

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE2004/001344

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 HO1L33/00 HO1S5/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHEDMinimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 IPC 7 HO1L HO1S

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, IBM-TDB, INSPEC, COMPENDEX

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|----------|---|-----------------------|
| X | DE 197 56 856 A1 (SHARP K.K., OSAKA, JP) 2 July 1998 (1998-07-02) column 6, lines 51-67 column 8, lines 37-63 column 12, lines 4-31; figures 1,3 | 1-15 |
| X | EP 0 762 516 A (MITSUBISHI CABLE INDUSTRIES, LTD) 12 March 1997 (1997-03-12) page 2, line 53 - page 3, line 18; figures 1,2 | 1-15 |
| X | EP 1 079 444 A (TOYODA GOSEI CO., LTD) 28 February 2001 (2001-02-28) column 3, lines 33-55 column 7, line 16.44 column 8, lines 31-45 abstract; figures 1-10 | 1-15 |
| | -/- | |

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 February 2005

Date of mailing of the International search report

23/02/2005

Name and mailing address of the ISA

 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gnugesser, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/001344

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category ° | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| X | EP 0 772 247 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD) 7 May 1997 (1997-05-07) column 7, lines 26-58 column 8, lines 46-53 column 10, line 30 - column 11, line 23; claim 9; figure 1 ----- | 1-15 |
| A | US 2002/053665 A1 (TSUDA YUHZOH ET AL) 9 May 2002 (2002-05-09) abstract ----- | 1 |
| A | WO 00/24097 A (HEWLETT-PACKARD COMPANY; TAKEUCHI, TETSUYA; KANEKO, YAWARA; YAMADA, NO) 27 April 2000 (2000-04-27) abstract; figure 2 ----- | 1,8 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/001344

| Patent document cited in search report | Publication date | | Patent family member(s) | Publication date |
|--|------------------|------------|--|--|
| DE 19756856 | A1 | 02-07-1998 | JP 10190052 A CN 1185663 A ,C US 6081540 A | 21-07-1998 24-06-1998 27-06-2000 |
| EP 0762516 | A | 12-03-1997 | DE 69602141 D1 DE 69602141 T2 EP 0762516 A1 JP 9129926 A US 5793061 A | 27-05-1999 21-10-1999 12-03-1997 16-05-1997 11-08-1998 |
| EP 1079444 | A | 28-02-2001 | JP 2666237 B2 JP 8097471 A EP 1079444 A2 DE 69524341 D1 DE 69524341 T2 EP 0703631 A1 US 5753939 A | 22-10-1997 12-04-1996 28-02-2001 17-01-2002 14-08-2002 27-03-1996 19-05-1998 |
| EP 0772247 | A | 07-05-1997 | DE 69533511 D1 EP 0772247 A1 JP 3121617 B2 US 6136626 A US 5751013 A US 5895225 A EP 1473781 A2 WO 9603776 A1 US 6133058 A | 21-10-2004 07-05-1997 09-01-2001 24-10-2000 12-05-1998 20-04-1999 03-11-2004 08-02-1996 17-10-2000 |
| US 2002053665 | A1 | 09-05-2002 | JP 2002084040 A US 2002158249 A1 | 22-03-2002 31-10-2002 |
| WO 0024097 | A | 27-04-2000 | JP 2000124552 A EP 1121735 A1 WO 0024097 A1 US 2001038656 A1 | 28-04-2000 08-08-2001 27-04-2000 08-11-2001 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/001344

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H01L33/00 H01S5/30

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBiete

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 H01L H01S

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, IBM-TDB, INSPEC, COMPENDEX

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie ^a | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------------------|---|--------------------|
| X | DE 197 56 856 A1 (SHARP K.K., OSAKA, JP) 2. Juli 1998 (1998-07-02) Spalte 6, Zeilen 51-67 Spalte 8, Zeilen 37-63 Spalte 12, Zeilen 4-31; Abbildungen 1,3 | 1-15 |
| X | EP 0 762 516 A (MITSUBISHI CABLE INDUSTRIES, LTD) 12. März 1997 (1997-03-12) Seite 2, Zeile 53 – Seite 3, Zeile 18; Abbildungen 1,2 | 1-15 |
| X | EP 1 079 444 A (TOYODA GOSEI CO., LTD) 28. Februar 2001 (2001-02-28) Spalte 3, Zeilen 33-55 Spalte 7, Zeile 16.44 Spalte 8, Zeilen 31-45 Zusammenfassung; Abbildungen 1-10 | 1-15 |
| | | -/- |

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
 - *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
 - *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
 - *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
 - *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
 - *P* Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

14. Februar 2005

23/02/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Gnugesser, H

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/001344

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| X | EP 0 772 247 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD) 7. Mai 1997 (1997-05-07) Spalte 7, Zeilen 26-58 Spalte 8, Zeilen 46-53 Spalte 10, Zeile 30 – Spalte 11, Zeile 23; Anspruch 9; Abbildung 1 ----- | 1-15 |
| A | US 2002/053665 A1 (TSUDA YUHZOH ET AL) 9. Mai 2002 (2002-05-09) Zusammenfassung ----- | 1 |
| A | WO 00/24097 A (HEWLETT-PACKARD COMPANY; TAKEUCHI, TETSUYA; KANEKO, YAWARA; YAMADA, NO) 27. April 2000 (2000-04-27) Zusammenfassung; Abbildung 2 ----- | 1,8 |

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/001344

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|---|----|----------------------------|--|---|--|--|
| DE 19756856 | A1 | 02-07-1998 | JP CN US | 10190052 A 1185663 A ,C 6081540 A | | 21-07-1998 24-06-1998 27-06-2000 |
| EP 0762516 | A | 12-03-1997 | DE DE EP JP US | 69602141 D1 69602141 T2 0762516 A1 9129926 A 5793061 A | | 27-05-1999 21-10-1999 12-03-1997 16-05-1997 11-08-1998 |
| EP 1079444 | A | 28-02-2001 | JP JP EP DE DE EP US | 2666237 B2 8097471 A 1079444 A2 69524341 D1 69524341 T2 0703631 A1 5753939 A | | 22-10-1997 12-04-1996 28-02-2001 17-01-2002 14-08-2002 27-03-1996 19-05-1998 |
| EP 0772247 | A | 07-05-1997 | DE EP JP US US US EP WO US | 69533511 D1 0772247 A1 3121617 B2 6136626 A 5751013 A 5895225 A 1473781 A2 9603776 A1 6133058 A | | 21-10-2004 07-05-1997 09-01-2001 24-10-2000 12-05-1998 20-04-1999 03-11-2004 08-02-1996 17-10-2000 |
| US 2002053665 | A1 | 09-05-2002 | JP US | 2002084040 A 2002158249 A1 | | 22-03-2002 31-10-2002 |
| WO 0024097 | A | 27-04-2000 | JP EP WO US | 2000124552 A 1121735 A1 0024097 A1 2001038656 A1 | | 28-04-2000 08-08-2001 27-04-2000 08-11-2001 |